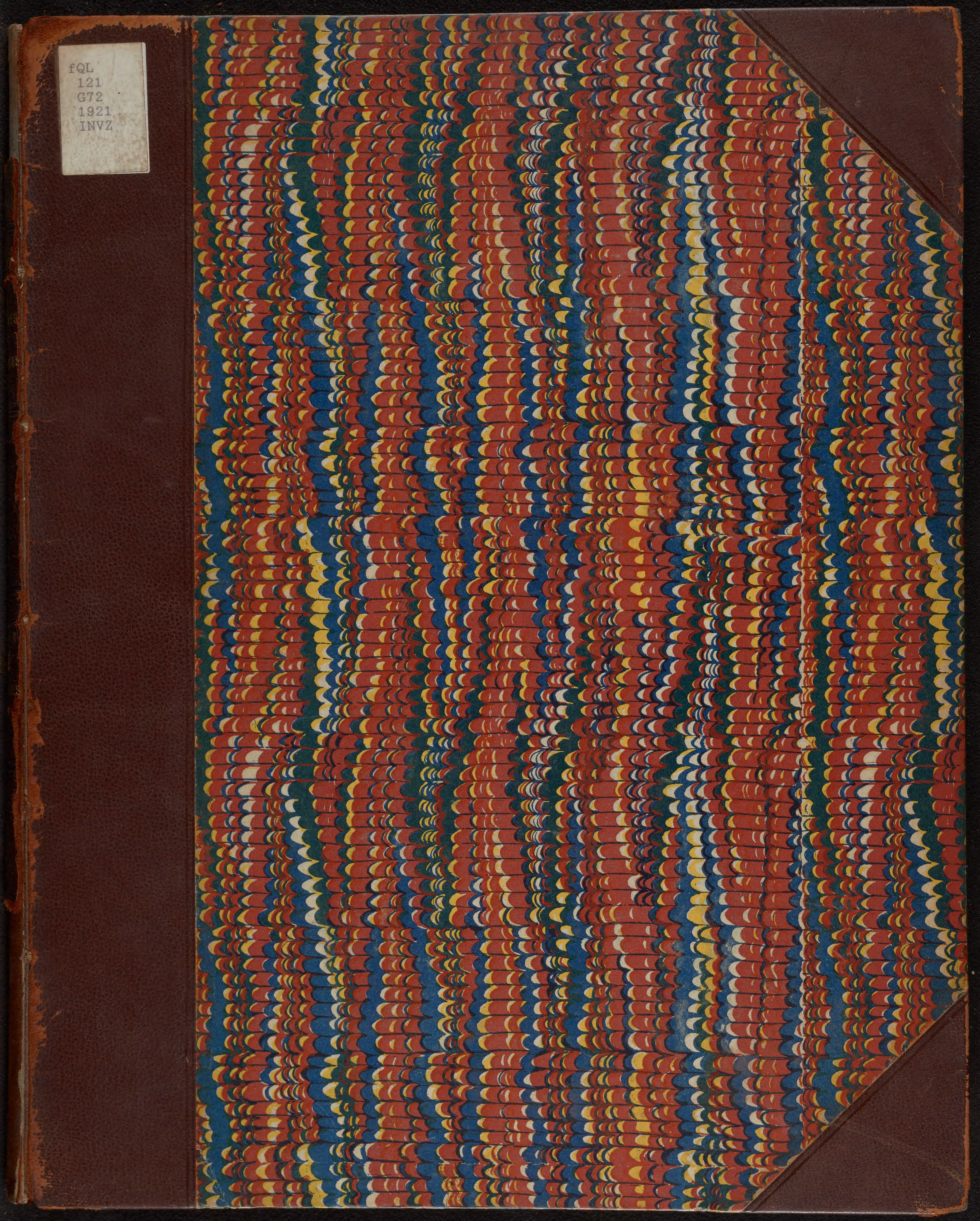
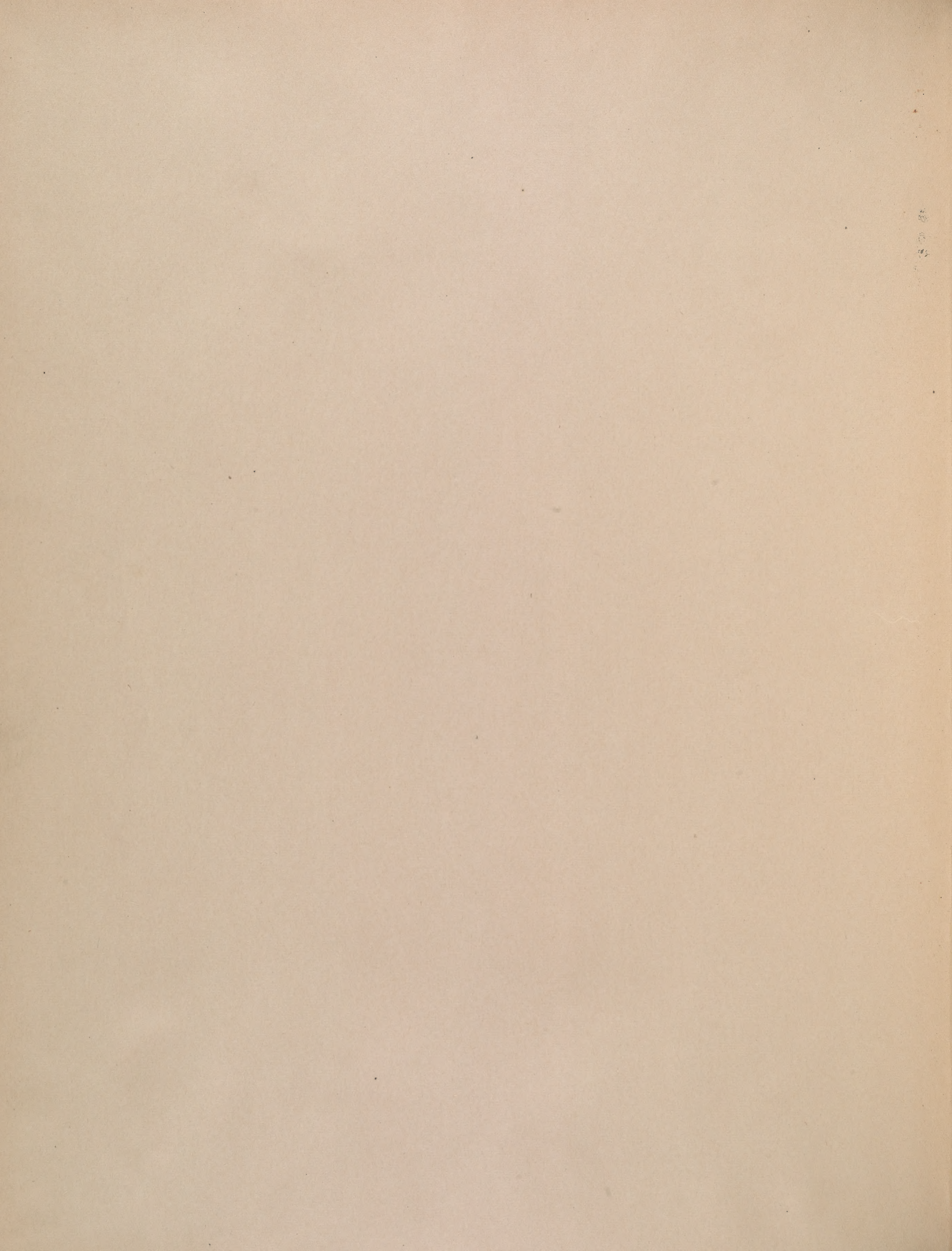
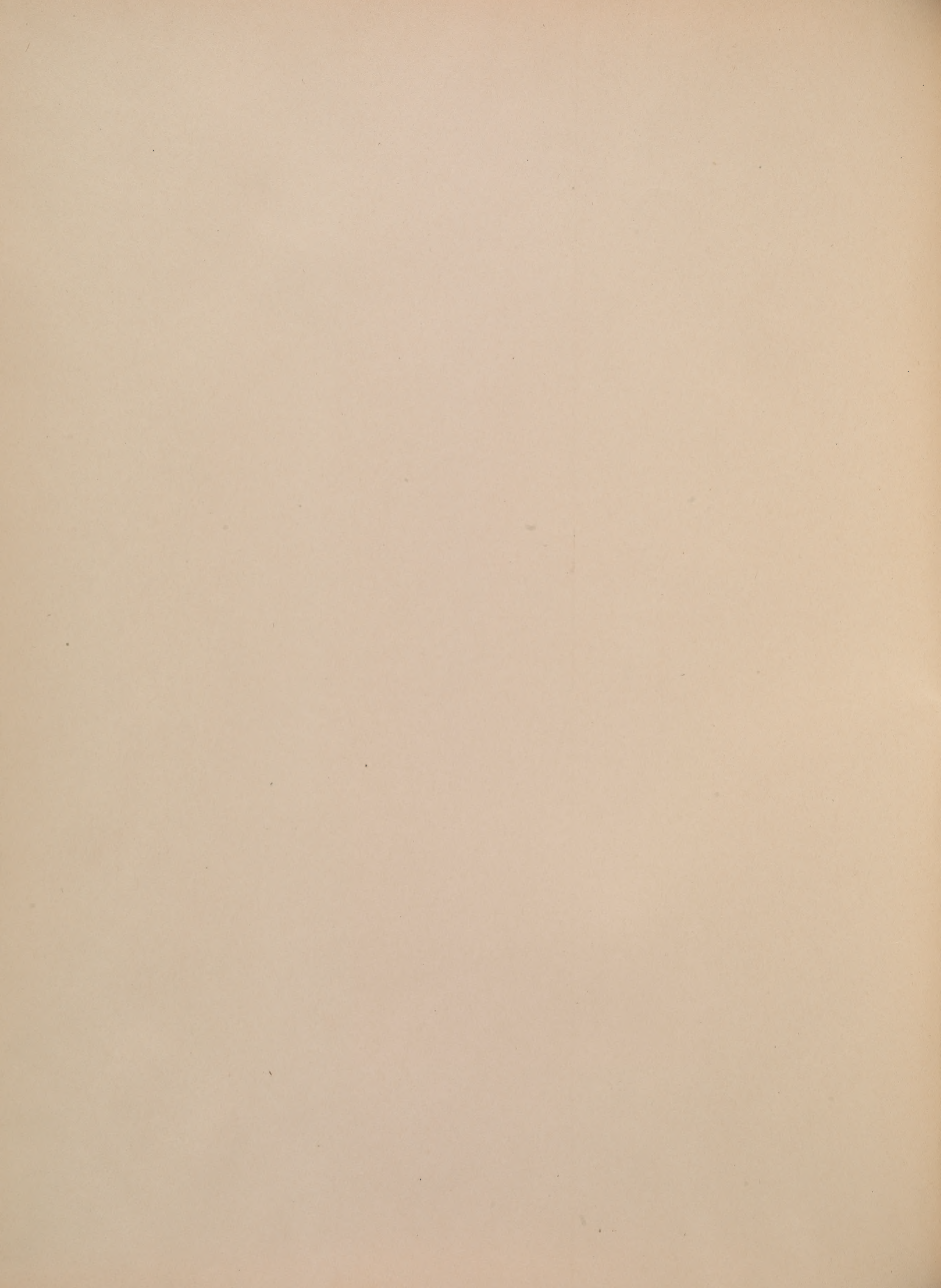
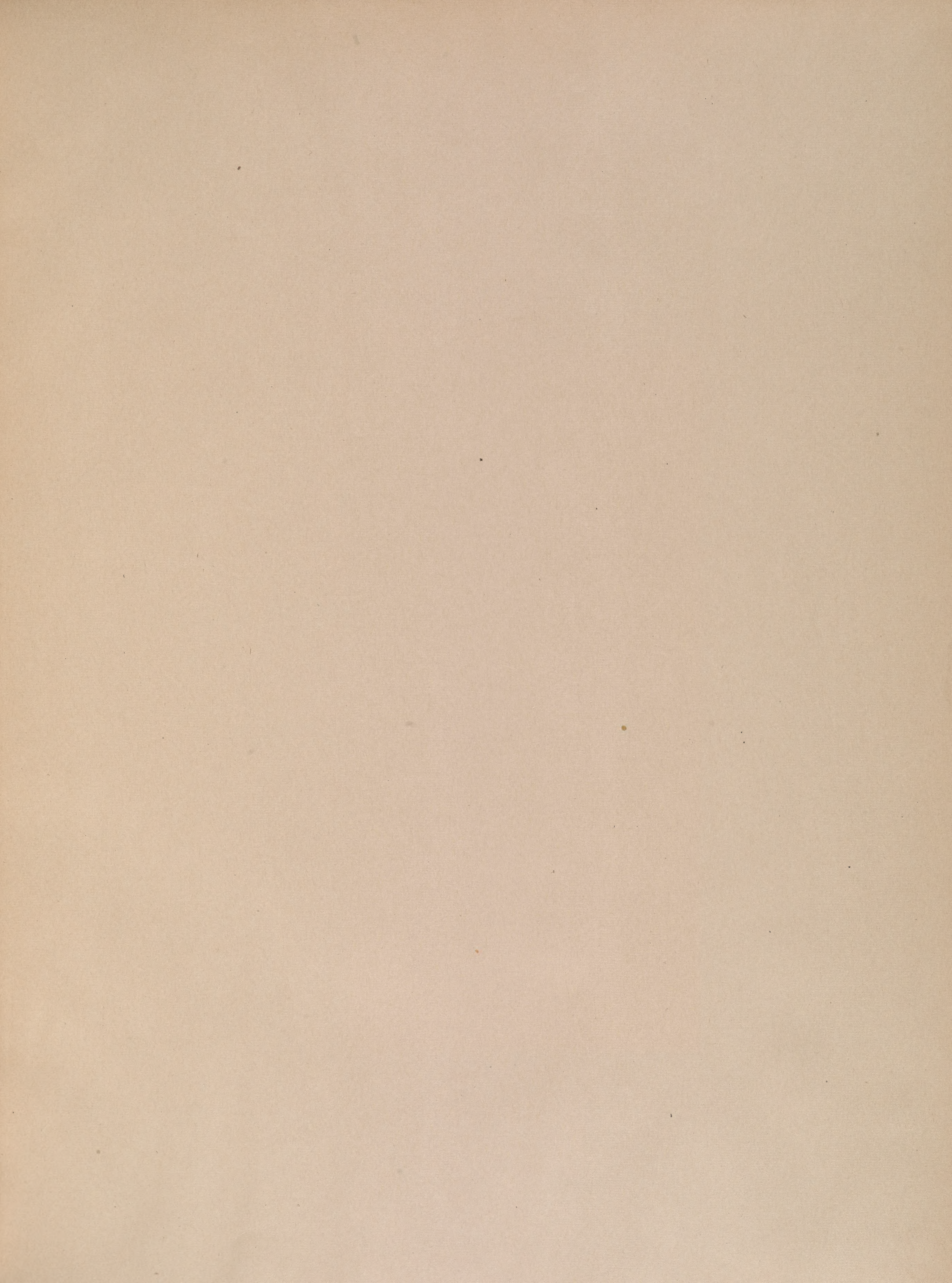


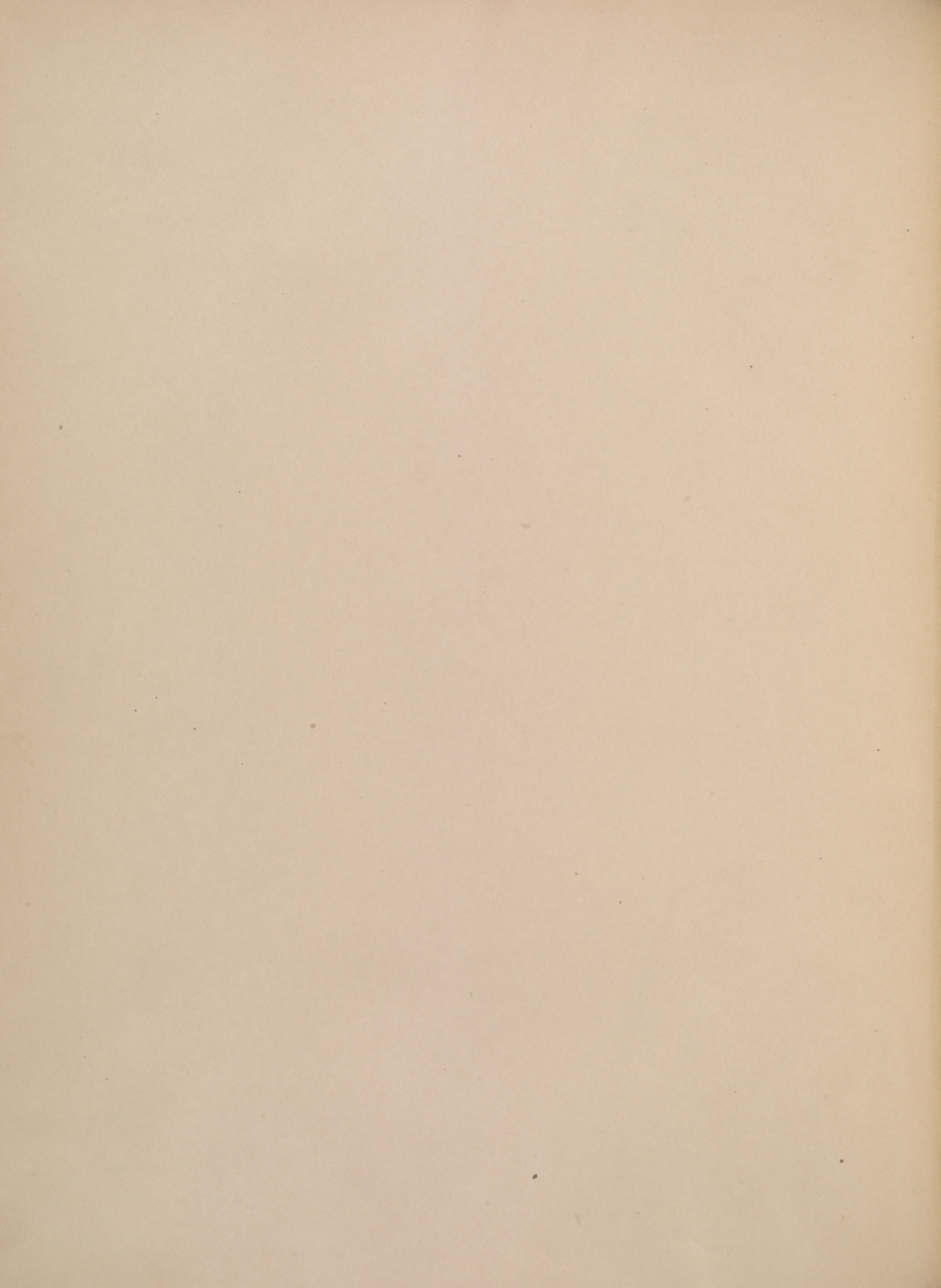












RÉSULTATS

DES

CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

DU

PRINCE DE MONACO

Ce Fascicule a été publié et le dépôt fait au Gouvernement à Monaco
le 30 Mars 1921

RÉSULTATS

DES

CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

ACCOMPLIES SUR SON YACHT

PAR

ALBERT I[ER]

PRINCE SOUVERAIN DE MONACO

PUBLIÉS SOUS SA DIRECTION

AVEC LE CONCOURS DE

M. JULES RICHARD

Docteur ès-sciences, chargé des Travaux zoologiques à bord

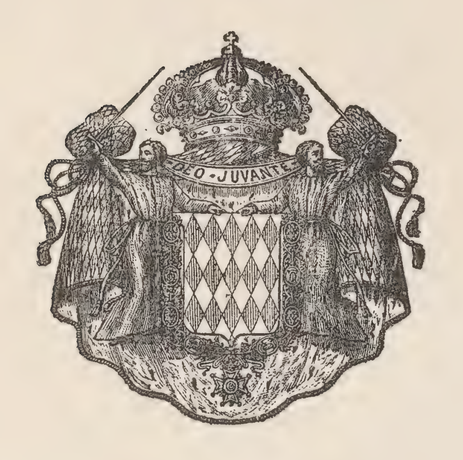
FASCICULE LIX

Antipathaires provenant des Campagnes
des yachts PRINCESSE-ALICE *et* HIRONDELLE II

(1903-1913)

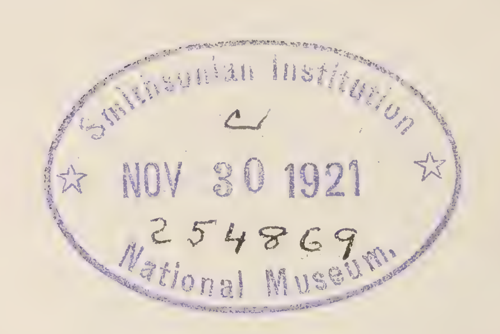
Par CH. GRAVIER

AVEC DEUX PLANCHES



IMPRIMERIE DE MONACO

1921





ANTIPATHAIRES

PROVENANT

DES CAMPAGNES DES YACHTS *PRINCESSE-ALICE*

ET *HIRONDELLE II* (1903-1913)



ANTIPATHAIRES

PROVENANT

DES CAMPAGNES DES YACHTS *PRINCESSE-ALICE*

ET *HIRONDELLE II* (1903-1913)

PAR

Ch. GRAVIER

PARTIE GÉNÉRALE

Antipathaires recueillis au cours des croisières de la *Princesse-Alice* et de l'*Hirondelle II* de 1903 à 1913 inclusivement.

Les Antipathaires recueillis par l'*Hirondelle*, de 1885 à 1888, et par la *Princesse-Alice*, de 1888 à 1902 inclusivement, ont fait l'objet d'un travail étendu de L. Roule (Fasc. xxx, 1905). Cet auteur ne s'est pas borné à l'étude systématique des espèces de la collection du Musée de Monaco, il a rappelé les recherches faites sur les Antipathaires depuis la publication du mémoire fondamental de Brook ; il a fait connaître l'état actuel de nos connaissances relativement à la morphologie, à la taxonomie et à la distribution géographique de ces animaux ; il a également discuté la question de leurs affinités qu'Edouard van Beneden a largement exposée dans son beau travail sur les Anthozoaires de la « Plankton-Expedition ». En ce qui concerne la classification des Antipathaires, Roule préfère la division proposée par

Schultze (1896), fondée sur le nombre des cloisons, à celle de Brook établie avant tout sur les caractères extérieurs des polypes.

Dans son mémoire de 1905, Roule décrit les espèces suivantes :

1. *Stichopathes flagellum* Roule.
2. *Stichopathes dissimilis* Roule.
3. *Stichopathes abyssicola* Roule.
4. *Stichopathes Richardi* Roule.
5. *Antipathes ænea* Koch.
6. *Antipathes viminalis* Roule.
7. *Antipathella gracilis* Gray non Brook.
8. *Paratylopathes atlantica* Roule.
9. *Paratylopathes Grayi* Roule.
10. *Leiopathes Grimaldii* Roule.
11. *Parantipathes larix* (Esper).
12. *Bathypathes patula* Brook.
13. *Antipathes ? virgata* (Esper).
14. *Aphanipathes ? squamosa* W. Koch.
15. *Aphanipathes ? erinaceus* Roule.
16. *Tylopathes ? punctata* Roule.
17. *Antipathella ? assimilis* Brook.

Au cours des croisières de la *PRINCESSE-ALICE* et de l'*HIRONDELLE II*, de 1903 à 1913 inclusivement, dans les mêmes parages que dans la période antérieure 1888-1902, c'est-à-dire dans la région des Açores, des Canaries, des îles du Cap-Vert, au voisinage des côtes du Maroc et de la péninsule ibérique [1] ont été draguées les 10 espèces suivantes :

1. *Stichopathes flagellum* Roule.
2. *Stichopathes Richardi* Roule.
3. *? Stichopathes gracilis* (Gray).
4. *Stichopathes robusta* Gravier.
5. *Tylopathes atlantica* Roule.
6. *Leiopathes glaberrima* (Esper).
7. *Aphanipathes Wollastoni* Brook.
8. *Parantipathes larix* (Esper).
9. *Bathypathes patula* Brook.
10. *Bathypathes lyra* Brook.

Quelques exemplaires proviennent de campagnes antérieures à 1903 ; ils n'ont pas été examinés par L. Roule ; ils avaient été probablement envoyés par erreur à des naturalistes qui ne s'occupent pas des Antipathaires.

[1] La croisière de 1913, poussée jusqu'aux États-Unis et à la Nouvelle-Écosse, n'a pas donné d'Antipathaires.

Si l'on remarque que, comme le dit L. Roule lui-même, le *Leiopathes Grimaldii* se rapproche du *Leiopathes glaberrima* ; que certains spécimens étudiés par cet auteur « se rapportent entièrement à *Aphanipathes squamosa,* d'autres à *Aphanipathes Wollastoni*, d'autres à *Aphanipathes spinescens* » ; que, d'autre part, le même zoologiste est disposé à croire que l'*Aphanipathes (Antipathes) squamosa* W. Koch (du golfe de Guinée), l'*Antipathes spinescens* Gray, l'*Antipathes subpinnata* Gray, l'*Aphanipathes Wollastoni* Brook et peut-être même l'*Antipathes alopecuroides* Ellis and Solander sont synonymes, on voit que les campagnes de la *PRINCESSE-ALICE* et de l'*HIRONDELLE II*, de 1903 à 1913, n'ont fourni que trois nouveaux noms d'espèces à la liste dressée par Roule, ce qui n'a rien de surprenant, puisque, durant cette période, ce sont les mêmes parages de l'Atlantique nord qui ont été explorés. L'une de ces trois espèces, le *Stichopathes robusta*, paraît n'avoir jamais été décrite jusqu'ici. Le *Stichopathes gracilis* (Gray) a été précédemment trouvé en premier lieu à Madère et en second lieu par la *VALDIVIA* sur le Banc Seine (Station 25 ; Lat. 33° 43', 8 N. ; Long. 14° 20' W.). Quant au *Bathypathes lyra* Brook, il est intéressant de constater qu'il n'était connu jusqu'ici qu'en deux points du Pacifique, où il fut récolté par le *CHALLENGER* à la station 181, à environ 4400^{m} de profondeur, à l'est du Japon, et à la station 246, au sud-est de la Nouvelle Guinée, à 3700^{m} environ de profondeur. Les 5 exemplaires de la *PRINCESSE-ALICE* et de l'*HIRONDELLE II* proviennent de deux points de la fosse de Monaco, aux profondeurs de 5300 et de 5440^{m} de profondeur ; ce sont les profondeurs les plus grandes auxquelles ont été dragués des Antipathaires. Comme on le voit, le *Bathypathes lyra* semble mériter entre tous le nom d'espèce abyssale.

De même que beaucoup d'autres Cœlentérés, certains Antipathaires peuvent vivre à des profondeurs très diverses. C'est ainsi que le *Stichopathes assimilis* Roule a été trouvé par la *PRINCESSE-ALICE* à 240^{m} (Stn. 1242, 1901) et à 1425^{m} (Stn. 806, 1897) ; que l'*Aphanipathes squamosa* Koch a été dragué à 52 mètres de profondeur (Stn. 1152, 1901) et à 1642^{m} (Stn. 1223, 1901) ; que le *Stichopathes Pourtalesi* Brook est très connu aux Antilles entre 45 brasses (81 mètres) et 878 brasses (1580 mètres), etc. En revanche, le genre *Bathypathes* semble localisé dans les grandes profondeurs. Toutes les espèces de ce genre connues jusqu'ici proviennent de profondeurs comprises entre 1930^{m} (*Bathypathes patula* Brook) et 5440^{m} (*Bathypathes lyra* Brook) sauf cependant dans l'Océan antarctique où le *Bathypathes patula* et le *Bathypathes alternata* Brook ont été récoltés par la « Scottish National Antarctic Expedition » à 100 mètres environ de profondeur (56 brasses) au Budwood Bank (Lat. 54° 25' S. ; Long. 57° 32' W.). Dans ces parages les *Bathypathes* trouvent sans doute des conditions de température très voisines de celles qu'elles ont dans l'Atlantique et dans le Pacifique, à des profondeurs bien plus considérables.

Il est curieux de remarquer que le *CHALLENGER* qui a longuement parcouru l'Océan Atlantique, au nord et au sud de l'équateur, n'y a recueilli aucune espèce appartenant aux genres *Stichopathes*, *Leiopathes*, *Antipathes et Parantipathes*. De

l'Atlantique septentrional, il n'a rapporté qu'un seul Antipathaire, le *Pteropathes fragilis* Brook ; or, en tenant compte des collections de l'*HIRONDELLE* et de la *PRINCESSE-ALICE* et aussi de celles de la *VALDIVIA* (L. S. Schultze), du *CAUDAN* (L. Roule), de Madère (Gray, Brook, J. Y. Johnson), on connaît aujourd'hui 25 espèces d'Antipathaires dans la partie orientale de l'Atlantique. Comme les Antipathaires, en grande partie, habitent les grands fonds, il est étonnant que la « Tiefsee-Expedition » n'ait dragué que 5 espèces, dont 3 nouvelles, de ces animaux.

G. Brook, dans son étude des Antipathaires du *CHALLENGER* soulignait la pauvreté de la faune de l'Atlantique nord au point de vue de ces animaux, comparativement à celle de la mer des Antilles, où 27 espèces avaient été signalées. Grâce surtout aux croisières de l'*HIRONDELLE* et de la *PRINCESSE-ALICE*, on sait maintenant que les Antipathaires sont aussi largement représentés dans la partie orientale de l'Atlantique que dans la partie occidentale de cet océan.

Les Antipathaires dont il est question dans les pages suivantes étaient dans un médiocre état de conservation comme ceux qui ont été étudiés par Roule dans son mémoire de 1905 et ne pouvaient se prêter à des études histologiques, ce qui est fort regrettable. Il ne s'agit donc ici que de la simple continuation de la partie systématique du travail de Roule ; c'est ce qui m'a déterminé à adopter les mêmes coupures génériques que cet auteur qui n'a pas admis, par exemple, la fusion des genres *Antipathes* Brook, *Antipathella* Brook, *Pteropathes* Brook et *Tylopathes* Brook proposée par Schultze et acceptée par C. Forster Cooper et J. van Pesch.

Ce mémoire qui, par suite de diverses circonstances indépendantes de ma volonté, est resté longtemps inachevé, n'a été terminé qu'en avril 1918. Pendant toute la durée de la guerre (1914-1918), nous avons été séparés du reste du monde et je n'ai eu connaissance qu'en 1919 de l'important travail de A. J. van Pesch paru en 1914. Ce travail est, après le mémoire fondamental de Brook, l'une des œuvres les plus considérables qui ont été publiées jusqu'ici sur le groupe des Antipathaires, en ce qui concerne la morphologie, l'anatomie et la classification de ces animaux.

Dans la partie systématique très étendue de son œuvre, le zoologiste hollandais a procédé à la révision de la plupart des espèces décrites, dont beaucoup sont très imparfaitement connues, les exemplaires types étant parfois réduits à un fragment de squelette dont on ignore la place dans l'ensemble de la colonie. Il est hors de doute que lorsqu'on pourra étudier les colonies entières avec leurs polypes, pour les formes dont on ne possède jusqu'ici que des parties de squelette, le nombre des espèces sera notablement réduit. Mais la révision des espèces décrites ne peut se faire, pour présenter quelque sécurité, que sur les exemplaires-types eux-mêmes et non d'après les caractères souvent trop insuffisants donnés par les auteurs. A. J. van Pesch s'en est d'ailleurs bien rendu compte, car, à propos du genre

Cirripathes, dont il a fusionné un assez grand nombre d'espèces, il a écrit (p. 105). « I do not mean to say that the identification is irrefutable ». La plupart des zoologistes qui se sont occupés de la taxonomie des Antipathaires seront, sans doute, de son avis.

Si, toutefois, les identifications proposées par A. J. van Pesch sont confirmées par les recherches futures, la liste des espèces décrites par Roule serait réduite à 13 noms au lieu de 17. Suivant le zoologiste hollandais, l'*Antipathes ænea* Koch, l'*Antipathes viminalis* Roule, le *Paratylopathes atlantica* Roule, le *Paratylopathes Grayi* Roule ne seraient pas différents de l'*Antipathes dichotoma* Pallas. Le *Stichopathes dissimilis* Roule et le *Stichopathes Richardi* Roule seraient à rapporter au *Stichopathes filiformis* (Gray) Brook. De plus, le *Leiopathes Grimaldii* Roule ne serait autre chose que le *Leiopathes glaberrima* (Esper). Sur les 13 espèces, il n'y aurait plus, au lieu de 10 espèces nouvelles, que 4 seulement, dont deux douteuses, puisqu'elles n'ont pu être classées génériquement avec quelque certitude. De même, dans la liste des espèces mentionnées au cours du présent mémoire, il y aurait à remplacer le *Stichopathes Richardi* Roule par le *Stichopathes filiformis* (Gray) Brook et le *Tylopathes atlantica* Roule par l'*Antipathes dichotoma* Pallas.



PARTIE SPÉCIALE

Genre **Stichopathes,** Brook [1]

Stichopathes flagellum, Roule

(Pl. II, fig. 14)

1902. *Stichopathes flagellum,* L. ROULE, p. 229.
1905. *Stichopathes flagellum,* L. ROULE, p. 56, pl. I, fig. 1 ; pl. VI, fig. 4-4 c.

Campagne de 1895 : Stn. 575, profondeur 1165^{m}. Deux exemplaires.

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740^{m}. Un exemplaire.

L'exemplaire de la station 3150, entier, en assez bon état, mesure 93 centimètres de longueur ; il est plus grand que les spécimens étudiés par L. Roule, qui avaient de 50 à 70 centimètres de longueur. Par son extrême gracilité, ce *Stichopathes* mérite bien son nom spécifique. Dans les parties les mieux conservées, on remarque, à égale distance de deux polypes voisins, un trait sombre correspondant à une constriction du cœnenchyme (Pl. II, fig. 14). Ces séparations, très régulièrement marquées sur de grandes longueurs, donnent à l'axe l'aspect d'une tige segmentée. Les polypes sont relativement très petits et très distants les uns des autres. Les épines du squelette axial ont été décrites et figurées par Roule. L'extrémité supérieure qui paraît être intacte, décrit quelques tours de spire.

Réduits à leur partie basilaire, les deux exemplaires de la station 575 sont plus petits que le précédent, mais bien reconnaissables cependant. Ils sont restés attachés à leur support, dont l'un est un petit caillou de pierre ponce, l'autre un fragment de tube d'Annélide Polychète, de Serpulien probablement.

Stichopathes Richardi, Roule

(Pl. I, fig. 1)

1902. *Stichopathes Richardi,* L. ROULE, p. 230.
1905. *Stichopathes Richardi,* L. ROULE, p. 62, pl. I, fig. 3 ; pl. VIII, fig. 1 et 1 a ; pl. IX, fig. 1-5.

Campagne de 1895 : Stn. 575, profondeur 1165^{m}. Deux exemplaires.

[1] Le genre *Cirripathes* (Brook) a été divisé par A. J. v. Pesch en deux sous-genres : 1° *Stichopathes* (Brook) et *Eucirripathes* (Brook) n. n. Le genre *Stichopathes* Brook devient un sous-genre du genre *Cirripathes* (Brook, Pesch emend.).

Campagne de 1905 : Stn. 2048, profondeur 1968^{m}. Trois exemplaires.

Campagne de 1911 : Stn. 3113, profondeur 1700^{m}. Cinq exemplaires.

Réduits à leur région basilaire, les deux exemplaires de la station 575 sont dépourvus de leurs polypes.

L'un des exemplaires de la station 2048 est un axe incomplet à ses deux extrémités. Des deux autres, l'un, auquel il manque un petit fragment de la région basilaire, mesure 50 centimètres de longueur ; l'autre, qui a conservé sa plaque basilaire et paraît être complet a 48 centimètres de longueur ; tous deux ont conservé leurs polypes sur une partie de leur étendue. Les épines de l'axe présentent bien la forme et la disposition indiquées par L. Roule ; elles prennent, au voisinage du sommet (Pl. 1, fig. 1) des dimensions relativement bien plus considérables que dans la partie inférieure. A cause de la forte contraction des tissus, sans doute, les tentacules ont une forme plus trapue que celle des polypes figurés par L. Roule. Cet auteur a constaté chez quelques exemplaires qu'il a étudiés, une segmentation analogue à celle dont il est question plus haut chez le *Stichopathes flagellum* ; je n'ai rien vu de semblable sur les spécimens des stations 2048 et 3113. Le cône buccal n'est pas très saillant.

A la même espèce se rapportent cinq exemplaires provenant des mêmes parages que les précédents, au voisinage de Madère. Le plus petit, de 12 centimètres 5 de longueur, est fixé sur un Madréporaire mort et réduit à son axe. Sur les deux premiers centimètres, à partir de la base, les épines mal alignées forment des séries discontinues ; la régularité s'établit peu à peu au-dessus de cette région perturbée. La même remarque s'applique d'ailleurs aux autres exemplaires. Deux autres de ceux-ci, auxquels il manque toute la partie inférieure, ont respectivement 22 et 23 centimètres ; ils ont conservé tous leurs polypes. Enfin, les deux exemplaires entiers ont l'un 34, l'autre 48 centimètres de longueur ; celui-ci est soudé sur une longueur de 6 millimètres avec un autre individu plus jeune et qui a pris la même orientation que lui-même. Chez ces divers exemplaires, les polypes offrent à considérer de nombreuses inégalités dans leurs dimensions ; le fait est d'ailleurs fréquent chez les *Stichopathes* ; mais il n'y a pas ici d'alternance régulière entre les petits et les grands polypes, comme chez le *Stichopathes dissimilis* Roule. Chez certains polypes, les tentacules labiaux s'écartent de l'orifice buccal et se placent presque au niveau des médians ; dans ce cas, les 6 tentacules forment un groupe de trois tentacules de chaque côté de l'axe. Comme le fait observer Roule, on ne sera définitivement fixé sur la validité de l'espèce en question ici — comme sur celle de beaucoup d'autres Antipathaires — que l'orsqu'on connaîtra les polypes de bien des formes dont on n'a décrit, et parfois très sommairement, que le squelette [1].

[1] Suivant A. J. van Pesch, le *Stichopathes Richardi* Roule et le *Stichopathes dissimilis* Roule seraient à rapporter au *Stichopathes filiformis* (Gray) Brook. L'espèce décrite sous ce dernier nom par E. Silberfeld (1909) serait, d'après v. Pesch, une espèce nouvelle que le zoologiste hollandais appelle *Stichopathes variabilis*.

? Stichopathes gracilis, (Gray)

(Pl. I, fig. 2 ; Pl. II, fig. 15)

1857. *Antipathes (Cirripathes) gracilis,* GRAY, p. 291.
1889. *Stichopathes gracilis,* G. BROOK, p. 90, pl. XII, fig. 17-19.
1899. *Stichopathes gracilis,* J. Y. JOHNSON, p. 815, fig. III, 1.
1902. *Stichopathes gracilis,* L. S. SCHULTZE, p. 93, Taf. XIII, fig. 2 et 4, Taf. XIV, fig. 15.

Campagne de 1895 : Stn. 575, profondeur 1165m. Un fragment.

Campagne de 1910 : Stn. 3012, profondeur 1680m. Deux fragments.

Le fragment de la station 575, fixé sur un support, est dépourvu de polypes ; il forme presque trois tours de spire ; la hauteur de ces spires n'est pas régulière.

Des deux fragments de la station 3012 qui sont réduits au squelette corné, l'un a 39 millimètres de hauteur et décrit 5 spires et demie (Pl. II, fig. 15) ; l'autre a 17 millimètres de hauteur et a 2 spires un quart environ. La largeur non uniforme des spires de l'un et de l'autre fragments qui appartiennent peut-être au même exemplaire, est d'un centimètre en moyenne. Le diamètre de l'axe corné, qui ne varie pas sensiblement d'une extrémité à l'autre, est de 0 millimètre 75 ; les épines sont un peu comprimées dans le sens de l'axe ; les plus grandes ont 0 millimètre 34 de hauteur. Sur l'axe, qui est d'un brun jaune translucide, les épines sont disposées en séries longitudinales et peut-être même en spires très allongées (Pl. I, fig. 2); leur répartition, dans la même série longitudinale, ne paraît pas être très régulière.

Avec la plus grande réserve, je rapporte tous ces fragments au *Stichopathes gracilis* (Gray). Il y a, au sujet de cette espèce, une singulière et inexplicable contradiction entre G. Brook et L. S. Schultze. Suivant Brook, tous les spécimens de Madère qui ont servi à fonder l'espèce se ressemblent par leur axe relativement grêle, non spirale ; d'après l'auteur allemand, les recherches ultérieures, faites sur le même type de Gray, au British Museum, ont montré que l'extrémité inférieure, comme l'extrémité supérieure de l'axe présentent un enroulement spécial, moins régulier, toutefois, que chez les exemplaires de la *VALDIVIA*, pour lesquels L. S. Schultze propose de créer la variété α, caractérisée par les spirales régulières de l'axe et les épines grêles et lisses. J. Y. Johnson rapporte que deux spécimens de cette espèce qu'il a eus en sa possession, de Madère, présentent, dans leur partie supérieure, un enroulement spécial irrégulier. Le *Stichopathes gracilis* Gray était la seule espèce du genre qui avait été pêchée dans la partie orientale de l'Atlantique nord jusqu'aux croisières de l'*HIRONDELLE* et de la *PRINCESSE-ALICE*. Dans la région occidentale du même océan, il est une autre espèce qui est fort commune dans la Mer des Antilles, qui s'enroule également, presque dès la base, en spirales de 10 à 20 centimètres de diamètre, qui peut avoir plus de 3 mètres de longueur et 4 à 5 millimètres de diamètre, au voisinage de sa plaque de fixation ; c'est le *Stichopathes Pourtalesi* Brook décrit par Pourtalès sous le nom d'*Antipathes*

spiralis. Il est possible, comme le suggère Roule, que le *Stichopathes gracilis* Gray-Schultze et l'*Antipathes spiralis* Pourtalès ne fassent qu'une seule et même espèce. Les exemplaires de la *VALDIVIA* rapportés par L. S. Schultze au *Stichopathes gracilis* rappellent, dit L. Roule, ceux qu'il a lui-même dragués sur le *CAUDAN* dans le Golfe de Gascogne et qu'il a identifiés à l'espèce étudiée en premier lieu par Pourtalès. Si l'on observe que les épines varient beaucoup en grandeur, en forme et en fréquence dans les différentes parties de l'axe, que les fragments des stations 575 et 3012 ne représentent vraisemblablement qu'une très faible partie des exemplaires dont ils ont été détachés, on comprendra avec quelle réserve on peut rapporter ces fragments au *Stichopathes gracilis* (Gray) [1].

Stichopathes robusta, Gravier

(Pl. I, fig. 3-5 ; Pl. II, fig. 16-17)

1918. *Stichopathes robusta,* GRAVIER, p. 343.

Campagne de 1911 : Stn. 3113, profondeur 1700^{m}. Un exemplaire.

Incomplet à ses deux extrémités, l'exemplaire de la station 3113 a 14 centimètres 5 de longueur. L'axe indivis, un peu infléchi à sa partie supérieure, est de couleur jaune brun foncé ; son diamètre, à la partie inférieure, est de 1 millimètre, 05 et à l'extrémité opposée, de 0 millimètre 45. Il porte, dans sa région la plus large, des épines nombreuses et petites, à disposition un peu irrégulière, où l'alignement en séries longitudinales est assez confus en certains points (Pl. I, fig. 3). Il s'effile graduellemenl à sa partie supérieure (Pl. I, fig. 4). Deux bandes transversales sombres paraissent dues à des brisures qui ont été sans doute suivies de soudure. Les épines, dans cette région, conservent sensiblement les mêmes dimensions et le même vague alignement qu'à l'autre extrémité ; elles sont un peu moins drues qu'à la base ; nulle part, elles ne transpercent le cœnenchyme et ne font saillie à la surface.

Les tissus mous sont conservés, mais malheureusement en assez médiocre état. Ce qui caractérise les polypes, c'est surtout leurs grandes dimensions par rapport à celles des polypes de la plupart des autres Antipathaires. Sur les 14 centimètres environ recouverts de leurs parties molles chez l'exemplaire de la station 3113, il n'y a guère qu'une vingtaine de polypes ; ceux-ci ont une longueur moyenne de 5 millimètres 5 dans le sens de l'axe (Pl. II, fig. 16-17). Les tissus sont très contractés, de sorte que la figure (Pl. I, fig. 5) qui représente l'un de ces polypes ne donne pas une idée exacte de l'aspect de ces derniers à l'état vivant. La masse buccale est très saillante et se termine en haut par un bourrelet qui encadre une fente normale à l'axe solide et

[1] Sous le nom de *Stichopathes gracilis* Gray, A. J. van Pesch réunit : *Stichopathes gracilis* Gray, *St. Pourtalesi* Brook, *St. gracilis* Gray, var. *spiralis* Thomson and Simpson, var. α Schultze, *St. occidentalis* Gray, *St. echinulata* Brook, *St. indica* Schultze et *St. setacea* Gray. Du reste, S. J. Hickson (1907) rapporte au *Stichopathes (Antipathes) spiralis* (Pourtalès) le *Stichopathes Pourtalesi* Brook.

correspondant à l'ouverture de la bouche. Les tentacules médians sont insérés un peu plus bas que les latéraux et sont un peu plus longs qu'eux. Tous ces appendices sont trapus, larges à la base et terminés en pointe mousse, ce qui tient probablement à leur état de contraction. La distance qui sépare deux polypes consécutifs est d'un millimètre environ.

Par la disposition des épines, l'espèce décrite ci-dessus se rapproche un peu du *Stichopathes occidentalis* (Gray) [1] ; mais ici, les épines paraissent être sensiblement plus petites et aussi plus nombreuses que chez l'espèce de Gray, dont les polypes n'ont pas été décrits. J'ai proposé d'appeler cette espèce qui me semble bien différer de toutes celles dont on possède les diagnoses, *Stichopathes robusta*. Peut-être sera-t-elle à identifier un jour, quand elle sera moins incomplètement connue, avec l'une de ces nombreuses espèces dont l'axe corné seul a été vu.

Genre **Tylopathes,** Brook

Sous-genre Paratylopathes, Roule

Paratylopathes atlantica, L. Roule

1902. *Tylopathes atlantica*, L. Roule, p. 235.
1905. *Paratylopathes atlantica*, L. Roule, p. 70, pl. iv, fig. 2 ; pl. vii, fig. 6-6c.

Campagne de 1904 : Stn. 1664, profondeur 116^{m}. Deux fragments. B. Gorringe.

L'un de ces fragments, indivis, a 92 millimètres de longueur ; l'autre, brisé à ses deux extrémités, long de 75 millimètres, porte une branche latérale de 51 millimètres de longueur, dont la partie terminale s'est détachée également. Ces deux fragments qui ne permettent pas de soupçonner la forme de la colonie entière paraissent bien se rapporter à l'espèce décrite par Roule sous le nom de *Tylopathes (Paratylopathes) atlantica*, par la gracilité de l'axe corné, par les épines triangulaires peu saillantes, les polypes isolés, de taille réduite, à tentacules courts à disposition rayonnante. Çà et là, s'intercalent des polypes plus petits que leurs voisins. Sur le plus grand fragment, non ramifié, les polypes sont moins distants les uns des autres que ne l'indiquent la figure et les dimensions données par Roule ; est-ce à cause d'une plus forte contraction des tissus ? Comme le fait observer cet auteur, le *Tylopathes atlantica* rappelle fort l'aspect de certaines espèces d'*Antipathella*. Il a été recueilli en premier lieu par l'*Hirondelle*, à la station 1121 (1901), aux Canaries, près de Ténériffe, à 540 mètres de profondeur [2].

[1] Le *Stichopathes occidentalis* Gray est identifié par A. J. van Pesch au *Stichopathes gracilis* Gray ; dans l'état actuel de nos connaissances, il nous paraît impossible de rapporter à cette dernière espèce l'Antipathaire de la station 3113 dont il est question.

[2] A. J. van Pesch, qui fusionne les genres *Tylopathes* Brook et *Antipathes* (Pallas), admet l'identité du *Tylopathes (Paratylopathes) atlantica* Roule et de l'*Antipathes dichotoma* Pallas qui se range dans le sous-genre *Euantipathes* Pesch.

Genre **Leiopathes,** (Gray) Milne-Edwards et Haime emend.

Leiopathes glaberrima, (Esper)

1788. *Antipathes glaberrima*, Esper, pt. II, p. 160, pl. 9.
1842. *Leiopathes glaberrima*, Gray, p. 135.
1889. *Leiopathes glaberrima*, Brook, p. 95 ; pl. IV, fig. 8, 9 ; pl. XII, fig. 21, 22 ; pl. XV, fig. 3-5 [1].

Campagne de 1901 : Stn. 1248, profondeur 1500^{m}. Plusieurs fragments.

Campagne de 1905 : Stn. 2048, profondeur 1965^{m}. Un fragment.

A la station 1248, ont été recueillis quelques fragments du squelette, dont une partie basilaire, avec la plaque de fixation et quelques grosses branches se détachant du tronc, situés en divers plans, ce qui me porte à croire qu'il s'agit du *Leiopathes glaberrima* connu dans la Méditerranée (Esper et G. Koch), à Madère et dans les Antilles. Sous toutes réserves, je rapporte à la même espèce un fragment appartenant probablement à la partie supérieure d'une colonie et provenant de la station 2048 [2].

Genre **Aphanipathes,** Brook

Aphanipathes Wollastoni, (Gray) Brook

(Pl. II, fig. 18-19)

1857. *Antipathes subpinnata*, Gray, p. 293.
1889. *Aphanipathes ? Wollastoni*, Brook, p. 126, pl. XI, fig. 6.
1899. *Aphanipathes Wollastoni*, Johnson, p. 821, fig. III, 6 A et B.

Campagne de 1897 : Stn. 801, profondeur 1000^{m}. Fragments. — Stn. 806, profondeur 1425^{m}. Fragments.

Campagne de 1901 : Stn. 1193, profondeur 1311^{m}. Un exemplaire.

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650^{m}. Fragments.

L'exemplaire de la station 1193, le moins mal conservé de tous, a 32 centimètres de hauteur (Pl. II, fig. 18). Sur la plaque basilaire d'attache, à contour irrégulier, de 27 millimètres de longueur et 16 millimètres de largeur, sont fixés deux troncs très courts qui paraissent être indépendants l'un de l'autre. Sur eux, presque dès la base, s'attachent les branches principales qui se ramifient à leur tour et se dirigent vers le haut ; certaines d'entre elles portent des ramifications du quatrième ordre. Sur chacune de ces branches et de leurs divisions, s'insèrent de fines ramifications qui, dans leur partie basilaire, sont presque normales à la tige, tout autour de celles-ci,

[1] Voir le mémoire de Brook (1889) pour la bibliographie relative au *Leiopathes glaberrima* (Esper).

[2] Dans la classification établie par A. J. van Pesch, le genre *Leiopathes* est incorporé au genre *Antipathes* (Pallas) et disparaît par conséquent.

probablement suivant des spires très allongées; les plus longues, à la base des branches principales, ont de 8 à 9 centimètre de longueur; beaucoup d'entre elles sont brisées. Insérées à 2 ou 3 millimètres l'une de l'autre suivant des génératrices ou suivant des spires, elles donnent, à la branche qui les porte, l'aspect d'une brosse à bouteilles. Sur les fines ramifications, les épines très développées sont du même ordre de grandeur que le diamètre de ces branches. Sur les troncs basilaires, ces épines deviennent très longues et très grêles et se présentent comme de véritables poils, dont un grand nombre sont bifurqués à leur extrémité libre (Pl. II, fig. 19). Les tissus mous sont malheureusement fort mal conservés; là où les polypes sont encore visibles, ils sont peu saillants; les tentacules sont courts et trapus.

Cette espèce est l'*Aphanipathes Wollastoni* Brook décrit par Gray sous le nom d'*Antipathes subpinnata* Ellis and Solander, suivant Brook. Avec ses épines piliformes de la base, elle correspond à la variété que Johnston a voulu distinguer du type normal sous le nom de *pilosa*. Le spécimen étudié par Gray porte le nom manuscrit : *Antipathes Wollastoni* et Brook a retenu le nom spécifique. D'après Brook, Gray considéra le spécimen en question comme distinct et il l'appela *Antipathes Wollastoni*; plus tard, il le reconnut comme une simple variété de l'*Antipathes subpinnata* et la description qu'il donna de l'espèce créée par Ellis et Solander se rapporte donc à ce spécimen. Or, suivant Brook, l'*Antipathes subpinnata* diffère nettement de l'*Aphanipathes Wollastoni* « in the arrangement of the pinnules and in the form of the spines ». C'est donc le nom d'*Aphanipathes Wollastoni* (Gray) qui doit être conservé. D'après Johnson, cette espèce est la plus commune de toutes celles des Antipathaires trouvés à Madère.

L. Roule (1905) est disposé à croire que l'*Aphanipathes (Antipathes) squamosa* W. Koch de l'île Rolas, près de San Thomé (Golfe de Guinée), l'*Antipathes spinescens* Gray, l'*Antipathes subpinnata* (Gray), l'*Aphanipathes Wollastoni* Brook et peut-être même l'*Antipathes alopecuroides* Ellis and Solander sont synonymes. Il est fort probable que les exemplaires signalés dans le mémoire de Roule sous le nom d'*Aphanipathes squamosa* W. Koch et dont certains proviennent des parages des îles du Cap-Vert, et l'exemplaire de la station 1193, appartiennent à la même espèce.

A cette même espèce, se rapportent, je crois, plusieurs fragments réduits à leur squelette, de la station 806, ainsi que d'autres fragments, avec quelques traces de polypes de la station 801 et très probablement aussi, quoique avec plus de doute, des fragments de la station 2214.

Dans la classification de A. J. van Pesch, le genre *Aphanipathes* Brook devient un sous-genre du genre *Antipathes* (Pallas) char. emend.

Genre **Parantipathes**, Brook

Parantipathes larix, (Esper)

(Pl. I, fig. 6-8)

1788. *Antipathes larix*, Esper, pt. II, p. 147, pl. III.
1889. *Parantipathes larix*, Brook, p. 142, pl. XII, fig. 20 ; pl. XIII, fig. 2 ; pl. XV, fig. 1 [1].
1905. *Parantipathes larix*, L. Roule, p. 75.

Campagne de 1904 : Stn. 1713, profondeur 1530-1340^{m}. Un exemplaire.

Cet exemplaire unique de la station 1713 est réduit à son squelette corné, d'ailleurs entier, avec la plaque basilaire de fixation. L'axe indivis a une longueur de 64 millimètres. Les pinnules, presque rectilignes, naissent par groupes de 3, presque au même niveau, de chaque côté de l'axe, presque normalement à celui-ci. Les épines de l'axe, petites, peu saillantes, triangulaires, comprimées, paraissent disposées assez régulièrement sur quatre rangées (Pl. I, fig. 6). Sur les pinnules (Pl. I, fig. 8), les épines, de taille non uniforme, sont relativement plus fortes et recourbées en pointe vers le sommet ; à l'extrémité de ces ramifications, elles conservent les mêmes caractères, mais sont disposées sur trois rangées seulement (Pl. I, fig. 7).

Je crois devoir rapporter ce squelette d'Antipathaire au *Parantipathes larix* (Esper), la seule espèce du genre *Parantipathes* qui soit connue dans l'Atlantique oriental, où elle paraît être d'ailleurs fort répandue ; on la connaît aussi dans la Méditerranée (Esper, Lacaze-Duthiers, G. v. Koch). Elle a été recueillie par l'*Hirondelle* à la station 60 (1886) et ensuite par la *Princesse-Alice*, aux stations 475 (1894), 866 (1897), 1199 et 1248 (1901), en maints points de l'Atlantique nord ; elle existe aussi aux Antilles, d'après Milne-Edwards, Duchassaing et Michelotti.

D'après Brook, l'axe dépasse largement un mètre de hauteur. Durant mon séjour à Naples, en 1917, les pêcheurs ont apporté à la Stazione zoologica, un exemplaire mort qui avait plus de 2 mètres de hauteur. Il s'agit donc ici, d'un exemplaire de très petite taille, vraisemblablement jeune, à moins qu'à de très grandes profondeurs les formes ne se rabougrissent.

Genre **Bathypathes**, Brook

Bathypathes patula, Brook

(Pl. I, fig. 9 ; Pl. II, fig. 20)

1889. *Bathypathes patula*, Brook, p. 151, pl. V, fig. 1-4.
1889. *Bathypathes alternata*, Brook, p. 153, pl. IX, fig. 7-10.
1905. *Bathypathes patula*, Roule, p. 76.

[1] Pour la bibliographie relative à cette espèce, voir le mémoire de Brook 1889, p. 142.

1905. *Bathypathes patula*, J. A. Thomson, p. 310, pl. 41, fig. 5-9.
1909. *Bathypathes patula*, var. *plenispina*, J. A. Thomson, p. 25.
1914. *Eubathypathes patula*, J. v. Pesch, p. 29, fig. 4-9 dans le texte.

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740^m. Un exemplaire.

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331^m. Un exemplaire.

Privé de sa base, l'exemplaire de la station 3150 est en assez médiocre état de conservation ; son axe un peu incurvé a 15 centimètres de longueur et porte de chaque côté 25 branches ; celles du milieu ont environ 7 centimètres de longueur. Ces branches ont une disposition plutôt alternante ; la distance de l'une à l'autre, d'un même côté, est de 5 milllimètres 5 à 6 millimètres à la base, de 4 millimètres 25 au sommet de la colonie. Elles forment entre elles un angle aigu du côté de l'axe qui porte les polypes, puis elles s'incurvent vers la face opposée de cet axe et s'inclinent en même temps vers l'extrémité distale de la colonie. L'axe de celle-ci, assez grêle, est noir et opaque ; les branches ont un squelette d'un brun jaune translucide ; les polypes sont d'un gris jaunâtre. Sur chaque moitié de la partie conservée de l'axe principal, les épines sont très peu saillantes et forment six crêtes presque rectilignes et sensiblement continues. Sur l'axe des branches latérales, il existe sur chaque moitié quatre rangées d'épines de dimensions médiocres, mais cependant plus grandes que sur l'axe principal, assez régulièrement disposées en séries longitudinales et assez régulièrement espacées dans la région moyenne de la branche (Pl. 1, fig. 9).

Dans la région moyenne des branches latérales, la distance d'un polype à l'autre est de 4 millimètres et la longueur du polype, dans le sens de l'axe, est de 3 millimètres. L'orifice buccal est situé au sommet d'une éminence tronconique bien marquée ; la surface interne du pharynx, à la partie supérieure, est pigmentée en brun rouge.

Cet Antipathaire qui appartient sûrement au genre *Bathypathes*, semble bien, d'après les indications de Roule, être le même que celui dont un spécimen a été recueilli par l'*Hirondelle* à la station 213 (1888) et que cet auteur rattache, de même qu'un autre spécimen de la station 1116 (1901) au *Bathypathes patula* Brook. L'Antipathaire de la station 3150 a aussi les caractères généraux du *Bathypathes patula* Brook ; mais ici, les branches sont alternantes, comme chez le *Bathypathes alternata* Brook qui paraît être, comme Brook lui-même le dit, très voisin de *Bathypathes patula*. Je me rallie à l'opinion de Roule qui incline à considérer la seconde espèce comme une simple variété de la première, d'autant que Brook ne signale qu'un spécimen de la station 246 (du *Challenger*) du *Bathypathes alternata* recueilli en même temps qu'un exemplaire du *Bathypathes patula*. Il y a cependant quelques différences à signaler : le nombre plus grand des branches latérales (25 au lieu de 9) ; l'écartement sensiblement moindre de ces branches (5 millimètres, 5 — 6 millimètres, au lieu de 9 millimètres) ; en outre, les polypes paraissent être ici

plus grands que chez l'exemplaire du *CHALLENGER*. Ils sont d'ailleurs assez mal conservés et ne se prêtent pas à une étude approfondie. Je n'estime pas que ces différences soient suffisantes pour justifier une séparation spécifique à laquelle conduirait peut-être une étude poussée plus loin sur des matériaux en meilleur état. Seul, l'examen attentif de polypes pourrait faire connaître s'il s'agit bien ici du *Bathypathes patula* ou d'une espèce voisine. Sur la partie de l'axe principal couverte par les polypes, est fixé un Polynoïdien dont le corps, en bien des points, est logé entre les deux rangées de tentacules des polypes successifs (Pl. II, fig. 20).

Il y a sans doute lieu de tenir compte de la plasticité des formes qui doit se manifester chez les Antipathaires comme chez tant d'autres Cœlentérés. Ainsi, chez l'exemplaire de la même espèce de la station 3293 (1912), l'axe principal qui mesure 14 centimètres porte de chaque côté 16 branches indivises dont les plus longues ont un peu plus de 8 centimètres. Les polypes ont la même grandeur et la même forme que ceux de la précédente colonie. Mais ici, les branches sont presque régulièrement opposées ; il n'y a qu'une légère dénivellation d'une branche à l'autre. La distance qui sépare deux branches consécutives d'un même côté varie de 5 à 7 millimètres. Il ne me paraît pas douteux que cet exemplaire appartienne à la même espèce que celui de la station 3150.

Dans son mémoire sur les Antipathaires de la « Scottish National Antarctic Expedition », J. Arthur Thomson (1909) signale la récolte faite au Burdwood Bank (Lat. 54° 25' S. ; Long. 57° 32' W.), à la profondeur de 100 mètres environ (56 brasses) de cinq exemplaires d'un Antipathaire qu'il rapporte à la variété *plenispina* du *Bathypathes patula* Brook ; le spécimen le plus long avait 12 branches d'un côté et 13 de l'autre. Au même point, l'expédition écossaise a recueilli un bel exemplaire du *Bathypathes alternata* Brook, de 24 centimètres de longueur et qui portait 20 branches d'un côté et 21 de l'autre. Si les deux espèces en question étaient réellement distinctes, on voit que par les nombres des branches latérales et l'alternance de celles-ci, les spécimens des stations 3150 et 3293 de l'*HIRONDELLE* se rattacheraient plutôt au *Bathypathes alternata* tel que le décrit Brook qu'au *Bathypathes patula* du même auteur. Je pense comme Roule que les deux espèces doivent être fusionnées. C. Forster Cooper fait connaître les caractères des polypes du *Bathypathes patula* qui sont divisés, comme chez les *Schizopathes*, en trois parties largement séparées l'une de l'autre.

Le genre *Bathypathes* (Brook) a été divisé par A. J. van Pesch en deux sous-genres :

1. *Eubathypathes*, à base attachée à des objets étrangers.
2. *Schizopathes*, à base libre et recourbée.

Sous le nom d'*Eubathypathes patula* (Brook), l'auteur hollandais réunit l'*Eubathypathes patula* (Brook), le *Bathypathes alternata* Brook et le *Bathypathes erotema* Schultze. Il existe entre ces espèces, dit-il, de minimes différences que les exemplaires du *SIBOGA* viennent rendre plus insignifiantes encore. L'opinion

de A. van Pesch, que je n'ai connue qu'après avoir écrit ce mémoire, corrobore en somme celle de Brook, celle de Roule et la mienne.

Bathypathes lyra, Brook

(Pl. I, fig. 10-13 ; Pl. II, fig. 21)

1889. *Bathypathes lyra*, Brook, p. 154, pl. VI, fig. 4-6.

Campagne de 1897 : Stn. 821, profondeur 5440^m. Un exemplaire.

Campagne de 1912 : Stn. 3223, profondeur 5300^m. Quatre exemplaires.

L'exemplaire de la station 821 est réduit à son squelette ; mais celui-ci, fixé par une base exiguë sur un fragment de pierre ponce, est en bon état. L'axe principal, très grêle, de 65 millimètres environ de longueur, porte d'un côté 8 branches, de l'autre, 9, alternant régulièrement, sauf les deux plus voisines de la base, qui sont opposées. Ces branches, filiformes, souples, se recourbent vers le haut et sur elles-mêmes, d'un même côté de l'axe. Leur longueur décroît assez régulièrement de la base au sommet ; les plus voisines du support, les plus longues, par conséquent, ont environ 55 millimètres de longueur. En outre, sur la face de l'axe opposée à celle sur laquelle les branches latérales s'incurvent les unes vers les autres, dans un plan normal à celui que forment les parties moyennes de celles-ci, il existe d'autres branches, beaucoup plus courtes, dont plusieurs sont brisées et dont la longueur paraît plutôt s'accroître de la base au sommet, elles s'élargissent très sensiblement dans le plan de l'axe au niveau de leur insertion ; leur canal axial demeure sans rapport aucun avec celui de l'axe.

Sur l'axe principal et les parties basilaires des branches, les épines sont peu hautes, assez drues, sans disposition régulière bien nette ; elles deviennent plus rares dans les parties distales des branches. Les figures 10 et 11 (Pl. I) se rapportent à une branche de la région moyenne de la colonie, près de son extrémité libre. Les figures 12 et 13 (Pl. I) sont relatives à une des courtes branches, près de l'extrémité libre ; on voit que les épines y sont un peu plus rapprochées l'une de l'autre, plus fortes relativement et d'une autre forme que sur les branches latérales.

Dans les mêmes parages, 15 ans plus tard, à la station 3223, quatre autres exemplaires ont été dragués par la *Princesse-Alice*. Un premier exemplaire est fixé sur une pierre ponce (Pl. II, fig. 21) ; son axe principal, long de 8 centimètres porte d'un côté 10 branches latérales et de l'autre 11. Les deux de la base, longues de 60 millimètres environ, sont opposées ; les autres, alternent régulièrement. 16 branches courtes, dont les insertions alternent avec celles des branches latérales, sont situées dans un plan perpendiculaire au plan des régions moyennes des branches latérales ; elles manquent dans les entre-nœuds supérieurs. Une autre colonie bien intacte, de même grandeur, sensiblement, que la précédente, est

détachée de son support. La plaque basilaire, en bon état, a 1 millimètre à peine de longueur. Le diamètre de l'axe principal a environ un quart de millimètre, immédiatement au-dessus de la plaque basilaire ; il porte 11 branches d'un côté, 12 de l'autre et 18 branches courtes alternant moins régulièrement avec les autres que chez les deux exemplaires précédents ; pour deux d'entre elles, l'insertion se fait au même niveau qu'une branche latérale. Les deux autres exemplaires ont des dimensions voisines de celles des deux exemplaires dont il est question ci-dessus, mais sont moins intacts qu'eux.

Bien que les polypes n'aient pas été conservés, ce qui est sans doute fort regrettable, il me paraît certain qu'il s'agit ici du *Bathypathes lyra* Brook, dont deux exemplaires furent dragués par le *CHALLENGER*, l'un à la station 246, en plein Pacifique nord, à l'est du Japon, à 3700 mètres environ de profondeur ; l'autre, à la station 281, au sud-est de la Nouvelle-Guinée, à 4400 mètres environ de profondeur.

Le port si particulier de la colonie, la disposition très spéciale des branches, la distribution des épines, leur forme et leurs dimensions sur les ramifications coïncident bien chez le spécimen figuré par Brook et chez ceux de l'*HIRONDELLE* (Stn. 821) et de la *PRINCESSE-ALICE* (Stn. 3223). Pour acquérir la certitude complète de l'identité des deux formes, il faudrait évidemment comparer les polypes. Il est intéressant, au point de vue zoogéographique, de retrouver dans l'Atlantique nord cette espèce connue seulement par deux exemplaires provenant de deux points très éloignés l'un de l'autre dans le Pacifique. Le *Bathypathes lyra* n'a été recueilli jusqu'ici qu'entre 3700 et 5440 mètres ; c'est une espèce qui paraît être éminemment abyssale. L'exemplaire de la station 821 provient de la plus grande profondeur d'où aient été extraits jusqu'ici des Antipathaires : 5440 mètres.

TABLEAUX

DES

ESPÈCES RECUEILLIES

AUX

DIFFÉRENTES STATIONS

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
575	13 juillet	38° 27' N.	26° 30' W.	1165	Sable vaseux

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
801	2 juillet	33° 02' N.	16° 19' 45" W.	100	
806	4 juillet	32° 39' 20" N.	16° 40' 55" W.	1425	
821	11-12 juillet	30° 48' N. 30° 45' N.	25° 18' W. 25° 20' W.	5440	Vase à globigérines

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
1193	15 août	15° 17' N.	23° 02' 30" W.	1311	Sable vaseux verdâtre
1248	13 septembre	36° 08' N.	8° 02' 45" W.	1500	Vase grise

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
1664	25 juillet	36° 31' 30" N.	11° 34' W.	116	Caillou
1713	1er août	28° 04' N.	16° 49' 30" W.	1530-1340	

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
2048	31 juillet	32° 32' 30" N.	17° 02' W.	1968	
2214	2 septembre	39° 26' 10" N.	31° 21' 30" W.	914-650	

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
3012	24 août	42° 26' 30" N.	9° 29' W.	1680	

DE 1895

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Chalut	*Stichopathes flagellum* Roule, *Stichopathes Richardi* Roule, *Stichopathes gracilis* (Gray).

DE 1897

Chalut	*Aphanipathes Wollastoni* Brook.
Barre à fauberts	*Aphanipathes Wollastoni* Brook.
Chalut à larges mailles	*Bathypathes lyra* Brook.

DE 1901

Chalut	*Aphanipathes Wollastoni* Brook.
Chalut	*Leiopathes glaberrima* (Esper).

DE 1904

Sondeur léger	*Tylopathes atlantica* Roule.
Chalut	*Parantipathes larix* (Esper).

DE 1905

Chalut	*Stichopathes Richardi* Roule, *Leiopathes glaberrima* (Esper).
Chalut	*Aphanipathes Wollastoni* Brook.

DE 1910

Chalut	*Stichopathes gracilis* (Gray).

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
3113	9 août	32° 34' 45" N.	17° 05' 30" W.	1700	
3150	27 août	38° 01' N.	25° 21' W.	1740	

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
3223	10 août	30° 50' N.	25° 43' W.	5300	
3293	26 août	38° 47' N.	30° 16' W.	1331	

DE 1911

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Chalut	*Stichopathes Richardi* Roule, *Stichopathes robusta* Gravier.
Chalut	*Stichopathes flagellum* Roule, *Bathypathes patula* Brook.

DE 1912

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Chalut	*Bathypathes lyra* Brook.
Chalut	*Bathypathes patula* Brook.



INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1897. Beneden (Ed. van), *Les Anthozoaires de la Plankton-Expedition*, Ergebn. Plankton Exped. vol. 2.

1889. Brook (G.); *Report on the* Antipatharia *collected by H. M. S. Challenger.*

1909. Cooper (C. F.), Antipatharia; Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean (1905), Trans. Linn. Soc. vol. xii, Pt. iv.

1788. Esper (E. J. C.), *Die Pflanzenthiere*; Pt. ii.

1918. Gravier (Ch.), *Note préliminaire sur les Antipathaires recueillis par la Princesse Alice de 1903 à 1912 inclusivement*, Bull. Mus. Océanogr. Monaco.

1842. Gray (J. E.), *Synopsis of the British Museum.*

1857. Gray (J. E.), *Synopsis of the Families and Genera of axiferous Zoophytes or barked Corals*, Proc. Zool. Soc. London.

1860. Gray (J. E), *Notice of new Corals from Madeira,* Ann. et Magaz. Natur. Hist., [III], vol. vi.

1907. S. J. Hickson, Alcyonaria, Antipatharia *and* Madreporaria *collected by the Huxley from the Nord Side of the Bay of Biscay in August 1906*, Journ. marine biol. Assoc. vol. viii, n° 1.

1899. Johnson (J. Y), *Notes on the Antipatharian Corals of Madeira with Descriptions of a new Species and a new Variety, and Remarks on a specimen from the West Indies in the British Museum*, Proc. Zool. Soc. London, part iv.

1889. Koch (G. von), *Die Antipathiden des Golfes von Neapel*, Mitt. Zool. Stat. Neapel, Bd. ix, Heft 2.

1886. Koch (W.), *Ueber die von Herrn Professor Dr Greeff in Golf von Guinea gesammelten Anthozoen*, Inaug. Dissert., Bonn.

1864. Lacaze-Duthiers (H.), *Mémoire sur les Antipathaires* (*G.* Gerardia), Ann. Sc. natur. Zool. [V], vol. 2.

1885. Lacaze-Duthiers (H.), *Mémoire sur les Antipathaires* (*G.* Antipathes) [V], Ann. Sc. natur. Zool., [V] vol. 4.

1914. Pesch (A. J. van), *The* Antipatharia *of the Siboga Expedition*, Siboga-Expeditie, Monogr. xvii.

1896. Roule (L.), *Cœlentérés, Résultats scientifiques de la campagne du Caudan dans le Golfe de Gascogne*, Ann. Univ. Lyon, t. xxvi.

1902. Roule (L.), *Notice préliminaire sur les Antipathaires provenant des collections du Prince de Monaco*, Mém. Soc. Zool. de France, t. xv.

1904. Roule (L.), *La place des Antipathaires dans la systématique et la classification*, Bull. Mus. Océanogr. Monaco, n° 16.

1905. Roule (L.), *Description des Antipathaires et des Cérianthaires recueillis par S. A. S. le Prince de Monaco dans l'Atlantique Nord (1886-1902)*, Résult. camp. scientif. du Prince de Monaco, fasc. xxx.

1896. Schultze (L. S.), *Beitrag zur Systematik der Antipatharien*, Abhandl. Senckenb. Naturf. Gesellsch., t. xxiii.

1902. Schultze (L. S.), *Antipatharien*, Wissensch. Ergebn. deutsch. Tiefsee-Exped., 3er Bd., 2e Lief.

1909. Silberfeld (E.), *Japanische Antipatharien*, Abhandl. bayer. Akad. München, Math. Phys. Kl. Beiträge zur Naturgeschichte Ostasiens).

1905. Thomson (J. Arthur), *Antipatharian of the Scottish National Antarctic Expedition*, Rep. Scientif. Results Voy. of S. Y. *Scotia*, vol. v, Zoology, (1909), Proceed. Roy. phys. Soc. Edinburgh, vol. xvi.

1905. Thomson (J. Arthur) and Stimpson (J. J.), *Report on the* Antipatharia, Ceylon Pearl Oyster Fisheries, Suppl. Rep. n° xxv.

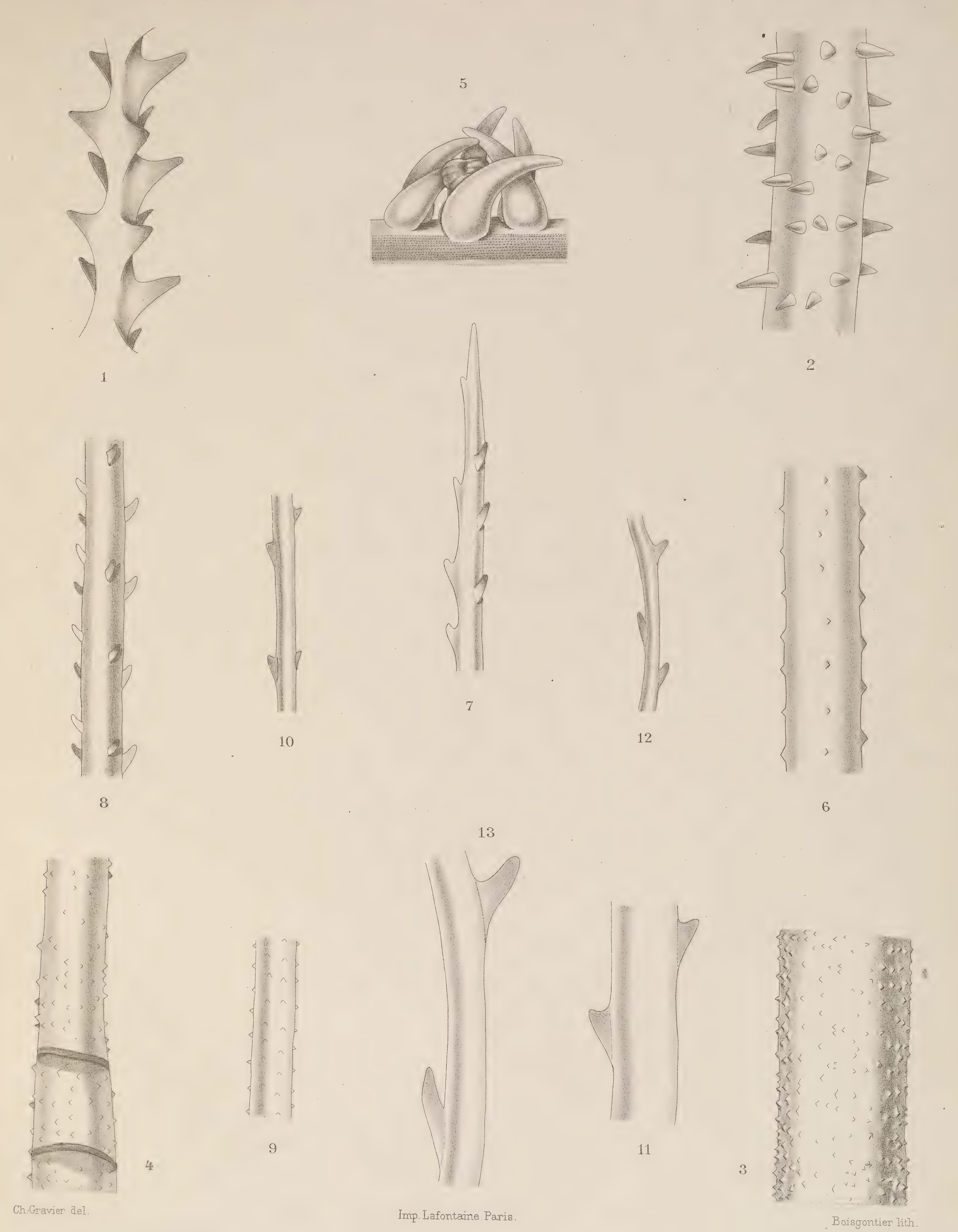
TABLE DES MATIÈRES

PARTIE GÉNÉRALE

PARTIE SPÉCIALE

LÉGENDE DE LA PLANCHE I

			Pages
Fig.	1.	STICHOPATHES RICHARDI Roule Région de l'extrémité distale de l'axe. Gr. 29.	9
—	2.	STICHOPATHES GRACILIS (Gray) Fragment de l'axe du plus grand fragment de la station 3012. Gr. 29.	11
—	3 à 5.	STICHOPATHES ROBUSTA Gravier Fig. 3, partie inférieure de l'axe. Gr. 29. Fig. 4, région voisine de l'extrémité distale de l'axe. Gr. 29. Fig. 5, l'un des polypes, grossi environ 8 fois.	12
—	6 à 8.	PARANTIPATHES LARIX Brook Fig. 6, squelette de l'axe principal. Gr. 29. Fig. 7, squelette de la région moyenne des pinnules. Gr. 85. Fig. 8, extrémité distale de l'axe des pinnules. Gr. 85.	16
—	9.	BATHYPATHES PATULA Brook Squelette des branches latérales, dans leur région moyenne. Gr. 29.	16
—	10 à 13.	BATHYPATHES LYRA Brook Fig. 10, axe d'une branche de la région moyenne, près de son extrémité distale. Fig. 11, le même vu à plus fort grossissement. Gr. 385. Fig. 12, axe de l'une des courtes branches, près de l'extrémité distale. Gr. 133. Fig. 13, le même, vu à un plus fort grossissement. Gr. 385.	19



Ch. Gravier del. Imp. Lafontaine Paris. Boisgontier lith.

1 STICHOPATHES RICHARDI 2? S. GRACILIS 3-5 S. ROBUSTA 6-8 PARANTIPATHES LARIX
9 BATHYPATHES PATULA 10-13 B. LYRA

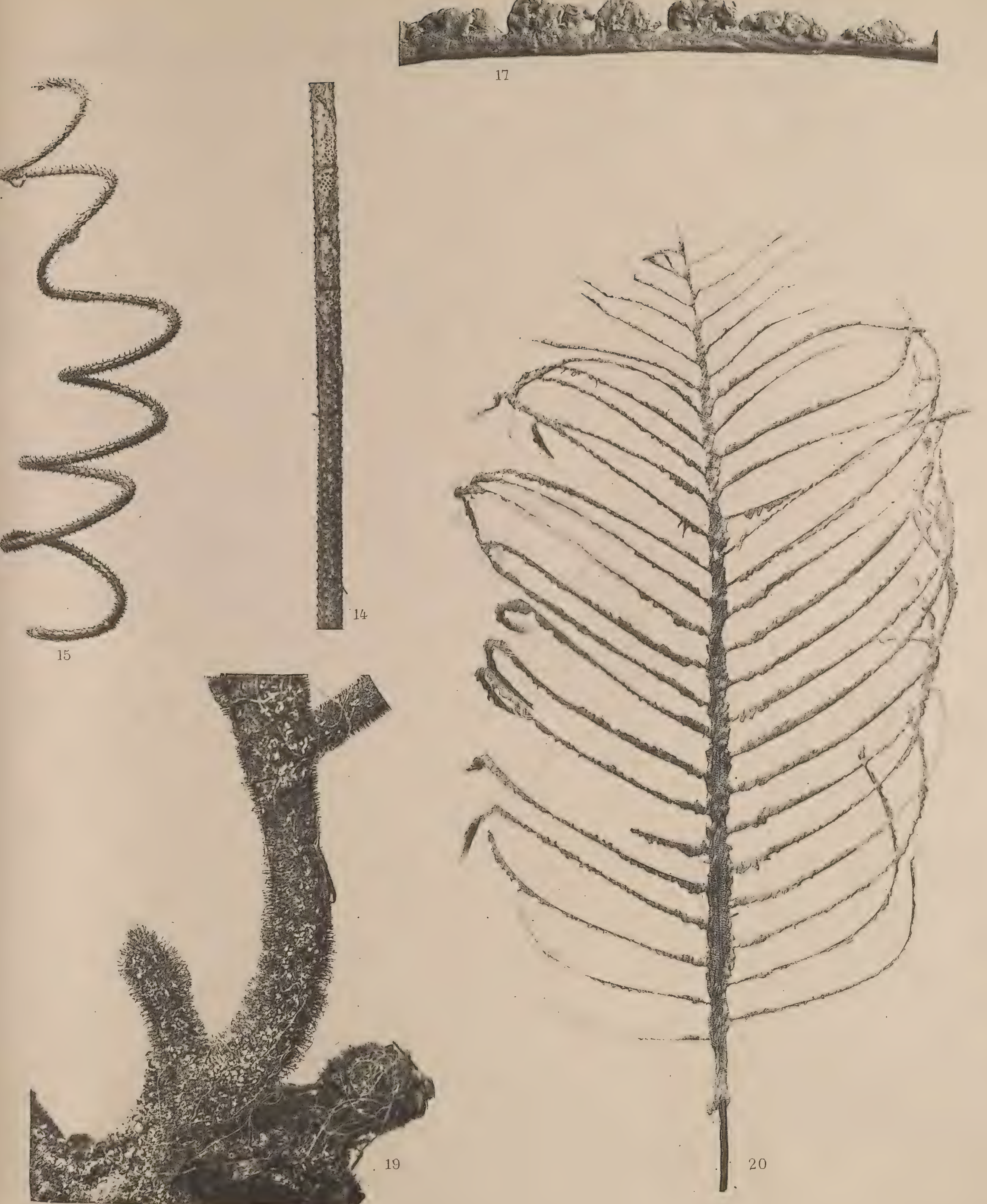




LÉGENDE DE LA PLANCHE II







Héliog L. Schutzenberger, Paris

14. STICHOPATHES FLAGELLUM ROULE. _ 15. S. GRACILIS GRAY. _ 16.17. S. ROBUSTA GRAVIER. _ 18.19. APHANIPATHES WOLLASTONI JOHNSTON. _ 20. BATHYPATHES PATULA BROOK. _ 21. B. LYRA BROOK.











